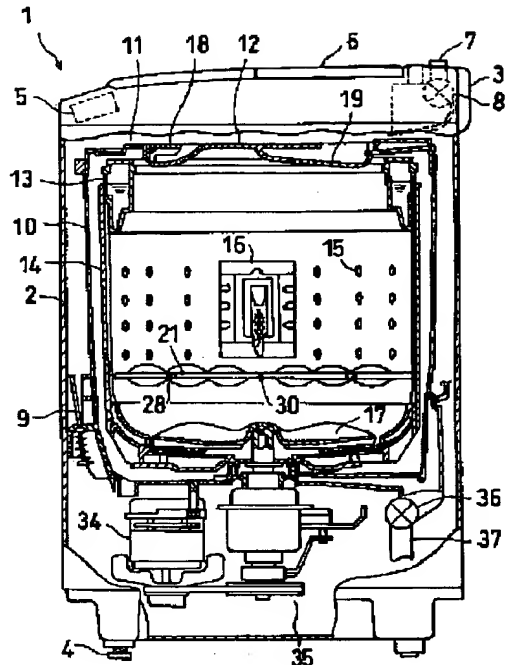


Patent Abstracts of Japan

TITLE : WASHING MACHINE



COPYRIGHT: (C)1998,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-211390

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月11日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

D 0 6 F 37/24

D 0 6 F 37/24

Z

A 4 7 L 23/02

A 4 7 L 23/02

A

D 0 6 F 39/00

D 0 6 F 39/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-18768

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月31日

(72) 発明者 和田 正次

愛知県瀬戸市六田町991番地 株式会社東

芝愛知工場内

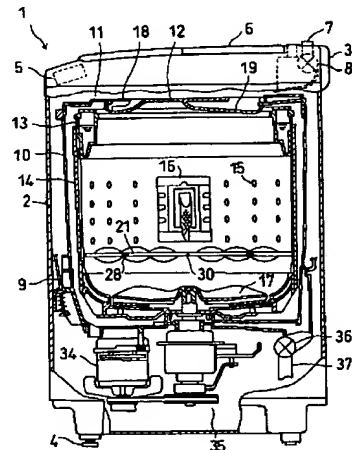
(74) 代理人 弁理士 大胡 典夫 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 洗濯機

(57) 【要約】

【課題】 洗濯兼脱水槽内に簡単に靴を固定して水撚ねや水撚ね音を低減させ、異常振動を発生させることなく洗浄することができる洗濯機を提供する。

【解決手段】 外箱2内に弾性吊持された水受け槽10に、複数の脱水孔15が周壁に形成された洗濯兼脱水槽14を収納したもので、その洗濯兼脱水槽14内に、靴をバンド等を用いて固定した外表面が滑らかな凹凸形状のボード21をこのボード21の外周部に突出させた突起28を脱水孔15に係合させて支持することによって、給水時や洗い時の水撚ねや水撚ね音を小さくしながら、また脱水時に異常振動を発生させることなく靴の洗浄を行うことができる。



2…外箱 10…水受け槽 14…洗濯兼脱水槽
15…脱水孔 21…ボード 28…突起

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外箱内に設けた水受け槽に、複数の脱水孔を周壁に形成した洗濯兼脱水槽を収納してなる洗濯機において、前記洗濯兼脱水槽内に靴を保持したボードを前記脱水孔に係合して支持するよう構成したことを特徴とする洗濯機。

【請求項2】 ボードは、外面が滑らかな凹凸形状であることを特徴とする請求項1記載の洗濯機。

【請求項3】 靴は、籠に入れられ該籠をボードに取着することにより保持されるものであることを特徴とする請求項1記載の洗濯機。

【請求項4】 外箱内に設けた水受け槽に複数の脱水孔を周壁に形成した洗濯兼脱水槽を収納し、前記脱水孔に係合して靴を固定したボードを前記洗濯兼脱水槽内に支持すると共に、靴を洗浄するために設けられた靴洗浄コース行程により前記靴を洗浄するよう構成したことを特徴とする洗濯機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、靴を洗浄するよう構成した洗濯機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば脱水兼用洗濯機によって靴を洗浄しようとした場合、靴を洗濯兼脱水槽に直接投入して洗濯行程及び脱水行程を、衣類等の普通の洗濯を行うように実行することになる。しかし、靴を洗浄する場合は、洗濯行程では靴が攪拌体に当たって音が発生したり、また洗濯行程が終了した後にそのまま脱水行程に移行すると、靴が槽内の片方側に片寄るなどしてアンバランス状態となって異常振動が発生してしまう。このため、靴を攪拌体に固定するように構成して洗浄を行ったり、洗濯兼脱水槽に固定した籠の中にアンバランス状態とならないよう靴を入れて洗浄を行ったりすることが考えられている。しかしながら、このように靴を攪拌体や洗濯兼脱水槽に取り付けても洗浄中やすすぎを行っている際に水搅ね音が発生したり、水が槽外に搅ね出て洗濯機周囲を濡らしたりする等する虞があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のような状況に鑑みて本発明はなされたもので、その目的とするところは洗濯兼脱水槽内に簡単に靴を固定することができると共に、靴の洗浄においても水搅ねや水搅ね音を低減させるようにし、また異常振動を発生させることなく行うことができる洗濯機を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の洗濯機は、外箱内に設けた水受け槽に、複数の脱水孔を周壁に形成した洗濯兼脱水槽を収納してなる洗濯機において、洗濯兼脱水槽内に靴を保持したボードを脱水孔に係合して支持するよう構成したことを特徴とするものであり、さらに、

ボードは、外面が滑らかな凹凸形状であることを特徴とするものであり、さらに、靴は、籠に入れられ該籠をボードに取着することにより保持されるものであることを特徴とするものであり、また、外箱内に設けた水受け槽に複数の脱水孔を周壁に形成した洗濯兼脱水槽を収納し、脱水孔に係合して靴を固定したボードを洗濯兼脱水槽内に支持すると共に、靴を洗浄するために設けられた靴洗浄コース行程により前記靴を洗浄するよう構成したことを特徴とするものである。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

【0006】先ず、第1の実施形態を図1乃至図7により説明する。図1は概略構成を示す縦断面図であり、図2はボードの斜視図で、図2(a)は下面側を示す斜視図、図2(b)は部分拡大斜視図であり、図3は図2(a)のボードのA-A矢方向視の断面図であり、図4はボードの下面に靴を固定した状態を示す斜視図であり、図5は下面に靴を固定したボードの洗濯兼脱水槽への取り付け状態を示す図であり、図6は標準洗濯コース行程を示す図であり、図7は靴洗浄コース行程を示す図である。

【0007】図1乃至図7において、1は洗濯機であり、これは外箱2の上端部に図示しない洗濯物出入口を有するトップカバー3が設けられており、下端部には底部4隅部に脚部4が設けられている。そしてトップカバー3には、後述する標準洗濯コース行程及び靴洗浄コース行程の実行を制御するコントロール部5が前部に設けられていると共に、洗濯物等出入口を開閉する外蓋6が設けられている。またトップカバー3の後部には図示しない給水ホースを接続する注水口7が設けられ、この注水口7の下流側に給水弁8が設けられている。

【0008】そして外箱2の内部には、弾性吊持機構9によって水受け槽10が弾性吊持されており、この水受け槽10の上端部分には洗濯物等の出し入れを行うための内開口を有する槽カバー11が固定されていて、この槽カバー11には内開口を開閉する内槽蓋12が取着されている。また水受け槽10内には上端部分にバランスリング13が設けられた洗濯兼脱水槽14が回転可能に収納されており、洗濯兼脱水槽14の周壁には多数の脱水孔15が穿設されていると共にリントフィルタ部16が設けられており、さらに内底部には攪拌体17が配設されている。なお、内槽蓋12は前部に開閉する際の手掛け用のハンドル18が設けられ、後部に給水弁8からの水を洗濯兼脱水槽14内に多数形成された図示しない注水孔を通じて供給する水受け槽19が設けられている。

【0009】また、洗濯兼脱水槽14内には靴20を固定して洗浄するためのボード21が着脱可能に設けられている。このボード21は、多数の貫通孔22が設けら

れるよう格子組み状に成形されたポリプロピレン製の直径が洗濯兼脱水槽14の内径に略等しい略円板状のもので、外周縁部分23及び直径方向横断部分24等を除き表面全体に滑らかな複数の凹凸形状を有するものとなっており、また一部を切り欠くことでリントフィルタ逃げ部25が形成されている。さらにボード21は、外周部にL字状の切り込み26とこの切り込み26により形成された片部27の先端から外方に突出する突起28とを有する複数の係合部29が形成されており、各係合部29の突起28を対応する洗濯兼脱水槽14の周壁の脱水孔15に係合させることで支持される。

【0010】またボード21は、横断部分24の下面側に直径方向の溝30が形成され薄肉断面となってヒンジが形成され、両矢印Bの方向に2つ折りできるようになっている。またさらに、ボード20には溝30に沿って両側に軌20の片方がそれぞれ2本の固定バンド31により固定できるよう長孔32が形成されている。なお、固定バンド31は片端に係止具33を有し、これに他端側を挿通させ係合させることで容易に係止でき、係止具33と他端側の係合を解除することで簡単に係止解除が行える公知の構成となっている。また長孔32は軌20の大きさ等により選択することで確実な固定が行えるよう少なくとも2段階調節ができる位置に形成されており、少なくとも溝30に沿って両側に3対ずつ形成されている。

【0011】一方、水受け槽10の外底部にはモータ34と、このモータ34の回転力を洗濯兼脱水槽14及び攪拌体17に伝達する機構部35が配設されており、さらに排水弁36及び排水ホース37等が配設されている。そして機構部35は洗濯兼脱水槽14及び攪拌体17に対する回転力の伝達切換えをするクラッチ機構や、洗濯兼脱水槽14の制動及び制動解除をするブレーキ装置等を有して構成されている。

【0012】ここで、機構部35のクラッチ機構及びブレーキ装置と排水弁36とは、標準洗濯コース行程や軌洗浄コース行程における洗いやためすすぎの時に、排水弁36を閉止して洗濯兼脱水槽14を静止させた状態で、攪拌体17にモータ34の回転力が伝達され、脱水時に排水弁36が開放して攪拌体17及び洗濯兼脱水槽14にモータ34の回転力が伝達される関係となっている。そして洗いやためすすぎ時には攪拌体17を正逆回転させ、槽内部に入れられた洗濯物あるいは軌20を槽内を流れる洗濯水によって洗い等が行われるようになっている。また脱水時には攪拌体17及び洗濯兼脱水槽14とを共に高速回転させることによって脱水が行われるようになっている。なお、シャワーすすぎは排水弁36を開放し、攪拌体17及び洗濯兼脱水槽14を静止させた状態で水を注ぐようにして行われる。

【0013】また、コントロール部5による制御によって実行される標準洗濯コース行程と軌洗浄コース行程

は、図6及び図7に示すようになっている。すなわち、標準洗濯コース行程は、順に洗濯兼脱水槽14内に水受け部19を介し所定水量の水を供給する給水行程、洗剤を投入して作られた洗濯水に洗濯物を入れて1、2秒間オン→1、0秒間オフの时限で繰り返し8分間継続する洗い行程、その後の洗濯水を排出する排水行程、続いての4分間の脱水行程、そして脱水された洗濯物に水受け部19の注水孔を通じて散水するように行う第1のシャワーすすぎ行程、さらに注水を止めて第1のシャワーすすぎ行程を終了した後この前行程と同様の第2のシャワーすすぎ行程を行う。さらに続けて、洗濯兼脱水槽14内に水を供給する給水行程、給水された水を溜めたままの状態ですすぎを行うためすすぎ行程、その後にすすぎ水を排出する排水行程、5分間の最終脱水行程を経て全行程が終了するようになっている。

【0014】また一方、軌洗浄コース行程は、順に洗濯兼脱水槽14内に水受け部19を介し所定水量の水を供給する給水行程、洗剤を投入して作られた洗濯水中に軌20がつかないようにして強水流で1、8秒間オン→0、8秒間オフの时限で繰り返し5分間継続する洗い行程、その後の洗濯水を排出する排水行程、続いての3分間の脱水行程、そして洗濯兼脱水槽14内に再び水を供給する給水行程、給水された水を溜めたままの状態ですすぎを行うためすすぎ行程、その後にすすぎ水を排出する排水行程、3分間の最終脱水行程を経て全行程が終了するようになっている。

【0015】そして、軌洗浄を行う場合にはボード21の下面に軌20を、所定位置の長孔32を選択して固定バンド31により固定する。続いてヒンジとなる溝30でボード21を2つ折りするようにしながら、洗濯兼脱水槽14内に挿入した後に広げながら周壁に形成された脱水孔15にボード21の突起28に係合し、軌20が攪拌体17に対し適正距離を間隔けて対向するよう水平にボード21を固定する。その後、コントロール部5で軌洗浄コース行程を選択し、図7に示す行程での洗浄を行う。

【0016】まず給水行程が開始され、水受け部19から洗濯兼脱水槽14内へ水が供給されると、水はボード21の上面の格子状で滑らかな複数の凹凸形状に当たり力が分散されて水ぬきが少なくなり、小さな水ぬき音を発しながら槽内に拡散してボード21に固定された軌20が浸るように水が溜まる。そして、洗剤が投入され洗濯兼脱水槽14内に洗濯水が形成され洗い行程に入り、攪拌体17による洗濯水の攪拌が起こって軌20の洗いが行われる。この時、攪拌された洗濯水がボード21にぶち当たり、またぬれた水が再びボード21にぶち当たるが、ボード21の表面が滑らかな複数の凹凸形状となっているために、給水時と同様にボード21に当たる力が分散され弱められて水ぬきが少なくなり、発生する水ぬき音等も小さなものとなる。

【0017】さらに所定の洗い行程が終了した後に排水行程が行われ、続いて脱水行程が行われる。この脱水行程では、洗濯兼脱水槽14内に水平に支持されたボード21に靴20が確実に固定されているため、槽内を靴20が移動し片寄ることもなくなつてバランスがよい、異常振動の発生しない状態で脱水が行われる。そして給水行程で再び洗濯兼脱水槽14内に給水が行われ、ためすぎ行程が行われる。その後最終脱水行程を経て靴20の洗浄が終了し、洗濯兼脱水槽14からボード21を外しボード21から靴20を取り外す。これらの行程においても前の各行程と同様に、水が当たってもボード21の表面が滑らかな凹凸形状であるので小さい音しか発生しなくなり、またボード21に靴20が固定されているので異常振動を生じなくなる。

【0018】次に第2の実施形態を図8乃至図10により説明する。図8は下面に靴を固定したボードの洗濯兼脱水槽への取り付け状態を示す図であり、図9は靴の斜視図であり、図10は靴を取着したボードの上面図である。なお、第1の実施形態とは靴をボードに固定する構成が異なるのみで、第1の実施形態と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、異なる構成について説明する。

【0019】図8乃至図10において、41は靴20を固定し洗濯兼脱水槽14内に着脱可能に取り付けて洗浄するためのボードである。このボード41は、多数の貫通孔22が設けられるよう格子組み状に形成されたポリプロピレン製の直径が洗濯兼脱水槽14の内径に略等しい略円板状のもので、外周縁部分23及び直径方向横断部分24等を除き表面全体に滑らかな複数の凹凸形状を有するものとなっている。さらにボード21は、外方に突出する突起28を有する複数の係合部29が外周部に形成されており、各突起28を対応する脱水孔15に係合させることで支持され洗濯兼脱水槽14内に着脱可能に取り付けられる。

【0020】またボード21は、下面側に直径方向のヒンジを構成する溝30が形成されており、溝30の両側の対称位置にはそれぞれ4つの長孔42が形成されている。そして長孔42は片側の4つを組とし、これらの長孔42に靴20の片足を収納した籠43の吊り部44を引っ掛けるように吊し取り付けるためのもので、溝30の両側に籠43をそれぞれ吊すことで1足の靴20をボード41に固定することができる。このように靴20をボード41に固定するための籠43は合成樹脂材料による一体成形によって方形箱状に形成されたもので、その側壁部及び底部には多数の貫通孔45が形成されていて洗濯水が内外間を自由に流れるようになっている。また籠43をボード41に吊すための吊り部44は、開口縁の短辺上に鉤手状に立設するよう一体成形されている。

【0021】このように構成されているので、靴洗浄を行う場合には2つの籠43に靴20を片足ずつ収納し

ボード41の下面に吊す。続いてヒンジとなる溝30でボード41を2つ折りするようにしながら、洗濯兼脱水槽14内に挿入した後に広げながら周壁に形成された脱水孔15にボード41の突起28に係合し、靴20を収納した籠43を図示しない攪拌体に対し適正距離を間に設けて対向するよう水平にボード41を固定する。その後、第1の実施形態と同様に構成された靴洗浄コース行程を選択して洗浄を行う。

【0022】運転の開始にともない給水行程から順に、洗い行程、排水行程、脱水行程、給水行程、ためすぎ行程、排水行程、最終脱水行程が実行され靴20の洗浄が終了する。各行程が終了した後、洗濯兼脱水槽14からボード41を外し、ボード41から靴20を取り外す。そして各行程が実行されることで第1の実施形態と同様に、ボード41の表面が滑らかな複数の凹凸形状となっているため、給水行程や洗い行程、ためすぎ行程では水拭音が少なく、水拭き音は小さなものとなり、また脱水行程では、ボード41の下面に吊した籠43の中に収納することで靴20をボード41に固定することになるため、脱水運転中に靴20が槽内を移動し片寄ることもないので良好なバランス状態が保持され、異常振動が発生しない。

【0023】尚、上記の各実施形態においてはボード21、41を靴洗浄コース行程を有する洗濯機の洗濯兼脱水槽14に取り付けて靴20を洗浄する場合を説明したが、衣類を洗濯する標準洗濯コース行程等で靴20の洗浄を行ってもよく、また靴洗浄コース行程のない洗濯機の洗濯兼脱水槽にボード21、41を取り付けることで、衣類を洗濯する標準洗濯コース行程等により靴20の洗浄を行うことができる。

【0024】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明は、洗濯兼脱水槽の脱水孔に靴を固定したボードに係合して支持する構成としたことにより、洗濯兼脱水槽にボード支持構造を設けることなく簡単に靴を固定することができると共に、靴の洗浄を水拭きや水拭き音を少なくするようにして、また異常振動を発生させることなく行うことができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態の概略構成を示す縦断面図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係るボードの斜視図で、図2(a)は下面側を示す斜視図、図2(b)は部分拡大斜視図である。

【図3】図2(a)のボードのA-A矢方向視の断面図である。

【図4】本発明の第1の実施形態におけるボードの下面に靴を固定した状態を示す斜視図である。

【図5】本発明の第1の実施形態における下面に靴を固定したボードの洗濯兼脱水槽への取り付け状態を示す図

である。

【図6】本発明の第1の実施形態に係る標準洗濯コース行程を示す図である。

【図7】本発明の第1の実施形態に係る靴洗浄コース行程を示す図である。

【図8】本発明の第2の実施形態における下面に靴を固定したボードの洗濯兼脱水槽への取り付け状態を示す図である。

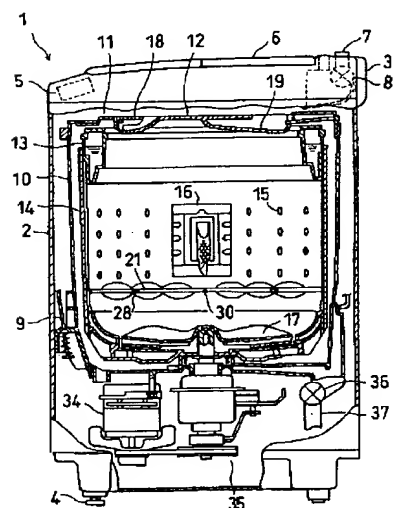
【図9】本発明の第2の実施形態に係る籠の斜視図である。

【図10】本発明の第2の実施形態に係る籠を取着したボードの上面図である。

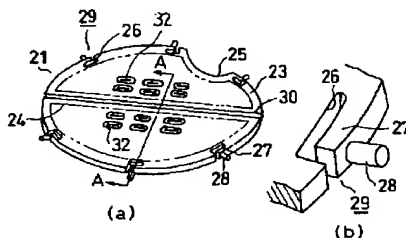
【符号の説明】

- 2…外箱
10…水受け槽
14…洗濯兼脱水槽
15…脱水孔
20…靴
21、41…ボード
28…突起
29…係合部
31…バンド
43…籠

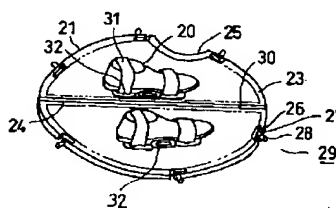
【図1】



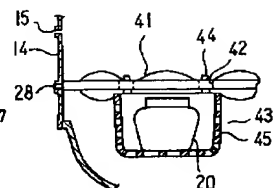
【図2】



【図4】

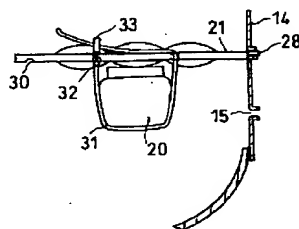


【図8】

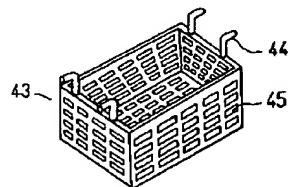


- 2…外箱 10…水受け槽 14…洗濯兼脱水槽
15…脱水孔 21…ボード 28…突起

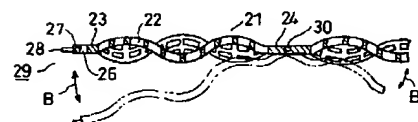
【図5】



【図9】



【図3】



【図6】

| | | | | | | | |
|----|----|----|----------|----------|-----|----|------|
| 給水 | 洗い | 排水 | パワースタート1 | パワースタート2 | ため水 | 排水 | 最終脱水 |
| | 8分 | 4分 | | | 3分 | | 5分 |

時限1.2° ON-1.0° OFF

【図7】

| | | | | | | |
|----|----|----|----|-----|----|------|
| 給水 | 洗い | 排水 | 脱水 | ため水 | 排水 | 最終脱水 |
| | 5分 | 3分 | 3分 | 3分 | | 3分 |

時限1.8° ON-0.8° OFF

【図10】

